



# **INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **DROGAS ILÍCITAS: A SUA INFLUÊNCIA NA SAÚDE ORAL E AS SUAS IMPLICAÇÕES A NÍVEL PERIODONTAL**

Trabalho submetido por  
**Andreia Filipa Colaço e Silva**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**junho de 2015**





# **INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **DROGAS ILÍCITAS: A SUA INFLUÊNCIA NA SAÚDE ORAL E AS SUAS IMPLICAÇÕES A NÍVEL PERIODONTAL**

Trabalho submetido por  
**Andreia Filipa Colaço e Silva**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por  
**Dr. Francisco Proença**

**junho de 2015**



# Agradecimentos

Ao Instituto, que ao longo destes 5 anos me transmitiu todo o conhecimento para chegar até aqui.

Ao meu orientador, Dr. Francisco Proença, pelo apoio que me deu e pelo empenho e disponibilidade com que me orientou ao longo deste trabalho.

Aos meus pais, pelo esforço que fizeram ao longo destes anos para me proporcionarem a melhor educação possível e por me terem transmitido todos os valores que me tornaram na pessoa que sou hoje.

Ao meu irmão, que acompanhou todo o meu percurso académico assim como toda a minha vida, de longe mas sempre perto, e por ser o maior exemplo de sucesso que tenho em toda a minha vida.

Ao Jorge, por estar sempre presente, por todo o carinho e a maior paciência do mundo que tem para mim.

À Marta, pela amizade incondicional, por ser a minha melhor amiga e grande companheira académica e por ter estado sempre ao meu lado ao longo deste percurso.

À Mia e à Rita, pela amizade e por serem um grande exemplo de esforço e dedicação.



# Resumo

O consumo de drogas ilícitas é uma questão cada vez mais preocupante a nível mundial. Os efeitos a longo prazo e a leviandade com que, cada vez mais cedo, os jovens experimentam estas substâncias tem causado preocupação nos órgãos de saúde. As repercussões do consumo de drogas a nível sistémico e oral, têm sido alvo de vários estudos, com o objetivo de minimizar e alertar os consumidores e potenciais consumidores para os seus efeitos nocivos.

A doença periodontal é das patologias com maior prevalência mundialmente, afeta os tecidos de suporte do dente, podendo levar à perda dos dentes. O seu início, progressão e severidade estão intimamente relacionados com fatores de risco que podem ser modificáveis pelos doentes, como o consumo de drogas, tabaco, álcool e défices nutricionais.

Alguns tipos de drogas provocam alterações que têm repercussões na saúde oral, xerostomia, cáries dentárias e doença periodontal são as patologias mais frequentemente encontradas. Pensa-se que as alterações diretas provocadas pelo consumo de drogas ilícitas, aliada à fraca higiene oral dos consumidores e a carência de cuidados com a alimentação, possam ser os fatores causadores de uma taxa tão elevada de problemas orais em consumidores destas substâncias.

Para tentar diminuir os efeitos e melhorar o prognóstico destes doentes devem ser adotadas medidas preventivas e de educação para a saúde. O médico dentista deve estar atento aos sinais dos seus doentes que lhe permitam intuir sobre o consumo de drogas ilícitas, uma vez que os tratamentos efetuados e a forma como se deve lidar com estes indivíduos deva ser mais cuidadosa do que com os doentes comuns.

**Palavras-chave:** drogas ilícitas, doença periodontal, higiene oral, xerostomia





# Abstract

Drug consumption is a growing worldwide concern in modern societies. Health organizations have shown especial concern regarding the potentially devastating long term effects of drug use, and the thoughtlessness and lack of foresight shown by children and young adults that experiment with drugs at an increasingly young age. The recovery from drug use at the oral level has been the subject of several studies aimed at minimizing and alerting for its dangers.

The periodontal disease is one of the most prevalent pathologies in the world, affecting the tissues that support teeth and can lead to their loss. The inception, progression and severity of this disease are closely related to risk factors under the control of the patient. These risk factors include drug, alcohol and tobacco consumption and nutritional deficits.

Some types of drugs cause oral health problems that frequently include xerostomia, cavities and periodontal disease. It is believed that the direct impact of drug use together with insufficient dental hygiene and lack of nutritional balance exhibited by drug users may be one of the main causes of the high prevalence of these problems within this group.

In order to improve the diagnosis of these patients and with the goal of mitigating its negative effects we should push for the promotion of preventive measures and health education. Dentists should pay particular attention to early signs of drug consumption by their patients, given the extra care that is demanded dealing with these patients and in the choice of treatment, relative to common patients.

**Keywords:** illicit drugs, periodontal disease, oral hygiene, xerostomia



# Índice

<b>I. INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>II. DESENVOLVIMENTO</b>	<b>17</b>
<b>1. Drogas Ilícitas</b>	<b>17</b>
1.1 Dependência e epidemiologia	17
1.2 Fatores de risco	19
1.3 Tipos de substâncias	20
1.3.1 Opióides	20
1.3.2 Estimulantes	21
1.3.3 Canábis	22
1.4 Mecanismo de ação	23
1.4.1 Opióides	23
1.4.2 Estimulantes	24
1.4.3 Canábis	25
1.5 Efeitos do consumo no organismo	25
1.5.1 Opióides	25
1.5.2 Estimulantes	26
1.5.3 Canábis	26
<b>2. Doença Periodontal</b>	<b>28</b>
2.1 Definição	28
2.2 Etiopatogenia e resposta imunitária	30
2.3 Fatores de risco	32
2.4 Diagnóstico	33
2.5 Prevenção da doença periodontal	34
<b>3. Saúde oral e as implicações periodontais nos doentes consumidores de drogas ilícitas</b>	<b>35</b>
3.1 Perfil do doente consumidor de drogas ilícitas	35
3.2 Efeitos do consumo de drogas ilícitas na cavidade oral	37
3.2.1 Opióides	38
3.2.2 Estimulantes	39

3.2.3 Canábis	42
3.3 Abordagem clínica dos doentes consumidores de drogas ilícitas	44
<b>III. CONCLUSÃO</b>	<b>47</b>
<b>IV. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>49</b>

# Índice de figuras

Figura 1- Sinergia polimicrobiana e disbiose na periodontite .....	31
Figura 2- Número de dentes restaurados .....	37
Figura 3- Número de dentes cariados .....	37
Figura 4- Número de dentes perdidos .....	38

# Índice de tabelas

Tabela 1- Prevalência do consumo de substâncias psicoativas ao longo da vida entre os 15-64 anos, em 2012 (%) - III Inquérito nacional ao consumo de substâncias psicoativas na população geral Portugal. Comparação com os resultados de 2007	18
Tabela 2- Estimativas de prevalência do consumo de drogas ilícitas em 2013 - Relatório Europeu sobre Drogas, 2015	19
Tabela 3- Doenças periodontais e os seus critérios de diagnóstico	29
Tabela 4- Comparação das patologias orais. Consumidores de drogas vs Grupo de controlo	36

# Lista de Siglas

5-HT – Serotonina

ATM – Articulação Temporo-Mandibular

AVC - Acidente Vascular Cerebral

CPITN - Índice Periodontal Comunitário de Necessidades de Tratamento

DA - Dopamina

DOR - Recetor Opióide Delta

GABA - Ácido Gama-Aminobutírico

GUN - Gengivite Ulcerativa Necrosante

IL-10 - Interleucina 10

IL-1 $\beta$  - Interleucina 1  $\beta$

IL-4 - Interleucina 4

IL-6 – Interleucina 6

KOR - Recetor Opióide Kappa

LPS- Lipopolissacáridos

MAO- Monoamina Oxidase

MDMA - 3,4-metilenodioximetanfetamina

MMP - Metaloproteinase da Matriz

MOR - Recetor Opióide Mu

NA - Noradrenalina

NIP - Nível de Inserção Periodontal

NK- Célula *Natural Killer*

PGE2 – Prostaglandinas E 2

PMN- Células Polimorfonucleadas

SNC - Sistema Nervoso Central

THC -  $\Delta^9$ -Tetra-Hidrocanabinol

TLR - Recetores do Tipo Toll

TNF- $\alpha$  - Fator de Necrose Tumoral  $\alpha$



# **I. Introdução**

A incansável procura pelo conhecimento é a base de todas as descobertas científicas, não desistir de procurar respostas, mesmo às questões mais simples, tem levado o ser humano a atingir metas que há anos se pensavam inalcançáveis.

As drogas ilícitas são hoje em dia um problema a nível global. Estima-se que entre 162 e 324 milhões de pessoas entre os 15 e os 64 anos consumam drogas mundialmente. Os efeitos, a longo prazo, do consumo de drogas leva a que, cada vez mais seja importante ter especial atenção e cuidado com este grupo, de forma a poder prevenir o aumento do número de consumidores e ao mesmo tempo evitar mortes e problemas de saúde dos atuais consumidores (United Nations Office on Drugs and Crime, 2014).

O consumo de drogas ilícitas traz, por arrasto, uma série de problemas na saúde geral dos consumidores, algumas das repercussões mais preocupantes são as relacionadas com a cavidade oral. Manifestações como xerostomia, cáries dentárias e aumento do volume gengival são alguns dos sinais mais frequentemente encontrados neste grupo (Saini, Gupta, e Prabhat, 2013).

A doença periodontal é uma patologia com uma grande prevalência na cavidade oral, que afeta os tecidos de suporte do dente. É uma doença causada por uma colonização do hospedeiro por bactérias presentes na microflora oral. Essa colonização provoca uma resposta inflamatória. Existem mediadores inflamatórios aumentados na circulação sanguínea na inflamação causada pelos agentes periodontopatogénicos, como as interleucinas  $1\beta$  (IL- $1\beta$ ) e 6 (IL-6) e o Fator de Necrose Tumoral  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) (Balakesavan, Gokhale, Deshmukh, e Williams, 2013).

Alguns tipos de drogas provocam alterações que têm repercussões na saúde oral, como é o caso da canábica que provoca imunodepressão, alterando a eficiência da resposta inflamatória. Também a cocaína, devido às suas características vasoconstritoras, provoca alterações nos tecidos orais. Pensa-se que as alterações diretas provocadas pelo consumo de drogas ilícitas, aliada à fraca higiene oral dos consumidores e a carência de cuidados com a alimentação, possam ser os fatores

necessários para que haja uma taxa tão elevada de problemas orais em consumidores deste tipo de substâncias (Contentin, 2014; Saini et al., 2013).

É de extrema importância conhecermos e darmos a conhecer as consequências sistémicas e orais do consumo de drogas ilícitas, a divulgação dos riscos, com o objetivo de educar para a prevenção, assim como uma atuação terapêutica precoce permitiria aos indivíduos terem um melhor prognóstico (Ciesielksi, 2013).

A presente monografia pretende fazer uma revisão bibliográfica acerca do consumo de drogas ilícitas e a sua relação com a saúde oral, e das suas implicações a nível periodontal.

## II. Desenvolvimento

### 1. Drogas Ilícitas

#### 1.1 Dependência e epidemiologia

O vício de drogas ilícitas pode ser dividido em dois tipos, abuso e dependência. O abuso define-se como a utilização descontrolada de drogas, afetando o indivíduo a nível físico, psicológico e social. A dependência caracteriza-se por ser um estado primariamente psicológico tornando-se, a longo prazo, físico em que há necessidade de consumo compulsivo e persistente destas drogas, apesar do dano por elas causado. Quando a dependência se torna física o organismo do consumidor precisa da droga, caso contrário vão surgir sintomas de abstinência. Esta procura incessante pelo estado alterado, de êxtase e prazer, põe o consumo de drogas a um nível de complexidade muito elevado, sendo uma patologia relacionada com problemas sociais, económicos e de saúde (Bhaskar, Vijayakumar, Virjee, e Gopikrishna, 2014; Juurlink e Dhalla, 2012).

Segundo o World Drug Report, estima-se que em 2012 cerca de 5.2% da população mundial com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos consumissem drogas ilícitas, pelo menos uma vez por ano. A droga mais consumida em 2012 foi a canábis, seguida dos opióides e das anfetaminas, a quarta droga mais consumida foi a cocaína, a quinta foram os opiáceos e, por último, o *ecstasy*. Pensa-se que os homens sejam maiores consumidores de estupefacientes do que as mulheres. Na Europa Ocidental e Central a canábis é a droga com maior prevalência de consumo anual (United Nations Office on Drugs and Crime, 2014).

Foi feito em 2012, em Portugal, o 3º inquérito nacional ao consumo de substâncias psicoativas na população geral, tinha já sido realizado em 2001 e 2007. Através dos resultados obtidos podemos concluir que a taxa de consumo de drogas ilícitas diminuiu significativamente no nosso país. Este estudo foi realizado em 2609 (48,7%) homens e 2746 (51,3%) mulheres, sendo que a maioria se encontrava na faixa etária dos 35-44

anos. A tabela 1 faz a comparação dos resultados do inquérito de 2012 com os resultados obtidos em 2007, o consumo de Canábis diminuiu 7,6%, foi a droga ilícita que verificou o decréscimo de consumo mais acentuado embora todas as outras tenham também diminuído (Amaral e Guimarães, 2012; Balsa, Vidal, e Urbano, 2012).

<b>Prevalência do consumo de substâncias psicoativas ao longo da vida entre os 15-64 anos, em 2012 (%) - III Inquérito nacional ao consumo de substâncias psicoativas na população geral Portugal. Comparação com os resultados de 2007</b>								
<b>Substâncias</b>	Qualquer substância	Canábis	Cocaína	Anfetaminas	<i>Ecstasy</i>	Heroína	LSD	Cogumelos alucinogénicos
<b>Estudo</b>								
<b>Portugal 2007</b>	17.4	17	2.8	1.3	2.6	1.1	0.9	1.4
<b>Portugal 2012</b>	9.5	9.4	1.2	0.5	1.3	0.6	0.6	0.6

Tabela 1- Prevalência do consumo de substâncias psicoativas ao longo da vida entre os 15-64 anos, em 2012 (%) - III Inquérito nacional ao consumo de substâncias psicoativas na população geral Portugal. Comparação com os resultados de 2007 (Adaptado de Balsa et al., 2012)

Já no presente ano de 2015 saiu o Relatório Europeu sobre drogas, com dados referentes a 2013, a canábis é a droga com maior prevalência de consumo na Europa, com um consumo cerca de cinco vezes maior do que outras drogas. Pensa-se que 80 milhões de adultos já experimentaram drogas ilícitas, a droga mais consumida é a canábis com 75.1 milhões de consumidores, seguida da cocaína com 14.9 milhões, as anfetaminas têm 11.7 milhões de consumidores e o *ecstasy* 11.5 milhões. O número de indivíduos que realizou tratamento pela primeira vez em clínicas de reabilitação aumentou entre 2006 e 2013 de 45000 para 61000, respetivamente. Foram realizadas estimativas do consumo das principais drogas em 2013 (Tabela 2), apontando a canábis como a droga mais consumida na população geral e escolar (Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência, 2015).

**Estimativas de prevalência do consumo de drogas ilícitas em 2013 - Relatório Europeu sobre Drogas, 2015**

	<b>População em Geral</b> Últimos 12 meses, jovens adultos (15-34 anos) (%)	<b>População Escolar</b> Ao longo da vida, estudantes (15-16 anos) (%)
<b>Cocaína</b>	0.4	2
<b>Anfetaminas</b>	0.1	3
<b>Ecstasy</b>	0.6	3
<b>Canábis</b>	5.1	16

Tabela 2- Estimativas de prevalência do consumo de drogas ilícitas em 2013 - Relatório Europeu sobre Drogas, 2015 (Adaptado de Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência, 2015)

## 1.2 Fatores de risco

Fatores sociais, culturais e fisiológicos podem causar uma predisposição para a dependência a este tipo de substâncias. A nível fisiológico existem os mecanismos de recompensa, presentes em todas as situações agradáveis que experienciamos, estas situações levam à libertação de dopamina, transmitindo uma sensação de prazer e bem-estar. O hipotálamo é intitulado de cérebro das emoções, é lá que se registam as emoções de tristeza, prazer, alívio, alegria, também experienciadas no consumo de drogas. Acima do hipotálamo encontra-se o telencéfalo, responsável por armazenar a nossa moral e ideais, verifica-se assim um conflito cerebral entre razão e satisfação. Nos toxicodependentes o controlo do cérebro está parcialmente incapacitado, funcionando essencialmente a parte da busca pela satisfação. Por outro lado, os fatores sociais e individuais podem ter um grande peso na dependência (Ciesielksi, 2013; Lowenstein e Paris, 2009).

Para contrariar os fatores de risco, principalmente nos consumidores que começam a sua atividade na adolescência, existem os fatores de proteção. A família tem um papel fundamental, deve existir uma relação familiar saudável e um bom acompanhamento por parte dos pais. A vida social, fora do ambiente familiar, também tem um grande peso, é importante que exista uma relação com os amigos e bom aproveitamento escolar. Apesar disso o autocontrolo é a chave da proteção contra as tentações que se experienciam nesta idade (Jackeline-Asián-Nomberto, 2011).

## **1.3 Tipos de substâncias**

### **1.3.1 Opióides**

Os opióides pertencem a uma classe farmacológica com fortes poderes analgésicos, utilizados em doentes com dor aguda ou em fases terminais. São capazes de modular seletivamente a dor sem interferir com as sensações básicas locais. Esta droga tem origem na planta do ópio, a papoila, *Papaver somniferum* (Martins, Almeida, Monteiro, Kowacs, e Ramina, 2012).

Podemos dividir os opióides em 4 grupos de acordo com a sua origem: 1- endógenos, como as endorfinas, que são produzidas pelo nosso organismo para modular a dor; 2- naturais, como a codeína e a morfina; 3- semissintéticos, como a oxicodona; 4- sintéticos como a metadona (Chakraborty, 2011).

A morfina é a matéria-prima mais conhecida extraída da planta do ópio. É considerado o opióide mais potente. A planta produz mais três tipos de substâncias, a codeína, a papaverina e a tibaína. A partir destas são produzidos quimicamente derivados semissintéticos como a diamorfina (heroína) e a oxicodona e derivados sintéticos como a metadona. Este tipo de drogas pode ser consumido oralmente ou pode ser injetado (Martins et al., 2012; Titsas e Ferguson, 2002).

Em 2013 a droga opióide mais consumida na Europa foi a heroína, seguida da metadona. O perfil dos consumidores que procuram tratamento para o consumo deste grupo de drogas tem-se vindo a alterar, a média de idades tem aumentado e o número de indivíduos tem diminuído (Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência, 2015).

O maior problema relacionado com o consumo destas drogas é que em muitos países são usados legalmente para controlo da dor, como na África do Sul. São essencialmente usados para tratar a dor moderada, e podem ser úteis para os profissionais de medicina dentária. Os médicos dentistas devem sempre procurar

solucionar a causa da dor, evitando receitar este tipo de fármacos porque há sempre o risco dos doentes ficarem viciados e passarem para opióides mais potentes (Zyl, 2014).

### 1.3.2 Estimulantes

Os estimulantes são um grupo de drogas com características psicoativas capazes de estimular o sistema nervoso central (SNC). Aumentam o estado de alerta e a concentração e também são capazes de elevar a pressão sanguínea e o ritmo cardíaco. As drogas que fazem parte deste grupo são a cocaína, as anfetaminas e as metanfetaminas. Existe outra substância também com potencial psicoativo incluído neste grupo de drogas, o 3,4-metilenodioximetanfetamina (MDMA), mais conhecido como *ecstasy* (Romach, Schoedel, e Sellers, 2014).

As anfetaminas têm a capacidade de aumentar os níveis de neurotransmissores como a dopamina (DA), noradrenalina (NA) e serotonina (5-HT) (Berman, Kuczenski, McCracken, e London, 2009; Makonahally, Gupta, e Krishnappa, 2015).

O *ecstasy*, é considerado uma anfetamina sintética que produz os efeitos psicoativos tal como as outras substâncias deste grupo. É uma droga muito popular nos jovens, nos últimos anos tem despertado preocupação devido aos seus efeitos para a saúde a longo e curto prazo (Rietjens, Hondebrink, Westerink, e Meulenbelt, 2012)

As metanfetaminas são utilizadas ilegalmente, produzem no consumidor uma falsa sensação de bem-estar e aumentam a energia. Esta droga tem efeitos mais fortes do que as anfetaminas e a sua produção é mais fácil. Existem variadas formas de consumo, pode ser inalada, fumada, injetada, dissolvida em líquido ou tomada como comprimido. Juntamente com os efeitos estimulantes desta droga surgem outros efeitos a longo prazo como: insónias, alterações psicológicas, depressão e até tendências suicidas (De-Carolis, Boyd, Mancinelli, Pagano, e Eramo, 2015).

A cocaína é o estimulante mais forte de origem natural, é originário das plantas *Erythroxylum coca* e *E. novogranatense*. Inicialmente é feita a partir das folhas a chamada pasta de coca, depois sofre uma série de processos que a transformam em pó.

Esta droga pode ser consumida por via oral, sublingual, nasal, intravenosa, intramuscular, subcutânea, pode ainda ser fumada, tendo assim o nome de *crack*. O *crack* consegue produzir efeitos muito rápidos no organismo, entre 6 a 7 segundos consegue atingir a circulação cerebral após ter sido absorvido pelas vias pulmonares. O abuso desta droga pode ser verdadeiramente nocivo devido aos seus efeitos orgânicos mas também às suas diferentes vias de consumo, podendo causar problemas locais (Antoniuzzi, Bortolotto, Backes, Zanatta, e Feldens, 2013; Swerts et al., 2014).

Segundo o Relatório Europeu sobre Drogas, divulgado em 2015, a cocaína foi o estimulante mais consumido em 2013 e foi indicada como a droga pela qual 55000 indivíduos iniciaram o tratamento de reabilitação. As anfetaminas foram a causa de cerca de 29000 de tratamentos de reabilitação (Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência, 2015).

### **1.3.3 Canábis**

A canábis é uma droga com origem na planta *Cannabis Sativa*, a partir desta conseguem-se fazer dois tipos de drogas: a marijuana, feita a partir das folhas da planta e o haxixe obtido através da resina seca da planta. É composta por várias substâncias psicoativas, os canabinoides. O principal canabinoide responsável pelos efeitos psicoativos é o  $\Delta^9$ -tetra-hidrocanabinol, mais conhecido como THC. O haxixe tem uma maior percentagem deste composto, entre 2% e 20%, enquanto a marijuana contém 0.5% a 5%. Esta droga é usualmente fumada na forma de cigarro enrolado (Gambhir, Brar, Anand, Ranhawa, e Kakar, 2012; Hall e Degenhardt, 2009; Obrochta, McClure, e Frese, 2013).



## 1.4 Mecanismo de ação

Vários são os efeitos negativos do consumo de drogas ilícitas, cada uma delas provoca um certo tipo de resposta no organismo do consumidor consoante os seus mecanismos e locais de ação, tendo assim diferentes consequências.

### 1.4.1 Opióides

É no SNC que se encontram o maior número de recetores opióides, embora também se encontrem presentes a nível periférico. Atualmente são reconhecidos três recetores opióides, os  $\mu$  (Mu), os  $\kappa$  (Kappa) e os  $\delta$  (Delta). Os recetores opióides mu (MOR) vão provocar efeitos como analgesia, depressão respiratória, euforia, retenção urinária e obstipação. Os recetores opióides kappa (KOR) caracterizam-se por produzir efeitos de analgesia fraca, depressão respiratória, disforia e atividade alucinogénica. Os recetores opióides delta (DOR) provocam analgesia fraca, a não ser que haja estímulo externo, depressão respiratória, convulsões e alteração da motilidade intestinal (Chakraborty, 2011; Martins, 2012).

Os MOR encontram-se essencialmente no tronco cerebral e promovem a diminuição das células *natural killer* (NK), inibem a proliferação das células T e promovem a fagocitose dos macrófagos. Os DOR são habitualmente encontrados no cérebro e estimulam a atividade das células NK, têm também a capacidade de potenciar a resposta imunológica humoral (dependente do MOR). Os KOR estão no tronco cerebral e na medula espinhal, ao contrário dos DOR são supressores da imunidade humoral (Benjamin et al., 2008; Chakraborty, 2011; Martins, 2012).

### **1.4.2 Estimulantes**

As anfetaminas e metanfetaminas produzem os seus efeitos através da modulação nervosa de neurotransmissores estimulantes do SNC como a DA, NA e 5-HT. A estimulação da libertação de DA e de NA, a diminuição da atividade dos transportadores desses neurotransmissores e a inibição da atividade da monoamina oxidase (MAO), responsável pela captação e degradação de neurotransmissores, parecem ser os mecanismos responsáveis pelas maiores alterações comportamentais. Esta droga é metabolizada no fígado e excretada pelos rins (Carvalho et al., 2012).

A cocaína é das drogas que mais cria dependência, atua em diferentes tempos consoante a via de administração. Quando é inalada a sua ação dura cerca de 15-30 minutos, quando a droga é fumada a sua ação é mais curta durando apenas 5-10 minutos. Esta droga é capaz de produzir um efeito anestésico reversível através da ligação aos canais de sódio, esta ligação impede o influxo de sódio necessário para gerar um potencial de ação. Através da estimulação dos recetores  $\alpha$ -adrenérgicos, assim como do aumento dos níveis de endotelina 1 (vasoconstritor) e da diminuição do óxido nítrico (vasodilator) na circulação sanguínea, vai ser capaz de exercer a sua ação vasoconstritora. Tal como as anfetaminas, a cocaína atua também ao nível do SNC, é um potente estimulador da circulação de DA, NA e 5-HT, impedindo a sua recaptação nos terminais dos neurónios e inibidor da MAO. Provoca um aumento destes neurotransmissores na circulação e consequentemente um estado de excitação (Avois et al., 2006; Brand, Gonggrijp, e Blanksma, 2008).

A exposição ao *ecstasy*, tal como acontece nas restantes substâncias do grupo dos estimulantes, aumenta os níveis de neurotransmissores no SNC. A sua principal ação é ao nível da 5-HT, causada principalmente pela inibição da sua recaptação pelo transportador deste neurotransmissor. Além disso, com uma menor potência, induz também a libertação de NA e DA (Rietjens et al., 2012).

### **1.4.3 Canábis**

Os canabinoides são compostos encontrados na planta da canábis, o mais conhecido é o THC. Estes canabinoides são responsáveis pelos efeitos fisiopatológicos e comportamentais desta droga, ativam recetores específicos CB1 e CB2 e vão atuar como potentes imunodepressores. O recetor CB1 é um recetor encontrado nas células do SNC, localizado em estruturas funcionais do cérebro, é capaz de regular a neurotransmissão sináptica. O recetor CB2 é um recetor periférico, maioritariamente expresso nas células imunitárias (células B e macrófagos) (Rieder, Chauhan, Singh, Nagarkatti, e Nagarkatti, 2010; Tanasescu e Constantinescu, 2010).

O recetor CB1 é principalmente encontrado em axónios de neurónios GABAérgicos, sendo o ácido gama-aminobutírico (GABA) o principal neurotransmissor inibidor do SNC. Os recetores CB2 são expressos nas células imunitárias, devido à sua presença nas células dendríticas, que são potentes células antigénicas, pensa-se que modulem a atividade antigénica. (Tanasescu e Constantinescu, 2010).

Esta droga tem um rápido efeito no cérebro, uma vez que cerca de 50% da quantidade de THC encontrada num cigarro de canábis é absorvido pelos pulmões entrando na circulação sanguínea. Apesar disto as funções vitais não ficam afetadas com esta droga porque não há uma grande quantidade de recetores CB1 no tronco cerebral. O THC vai ser capaz de modular a resposta imunitária através dos macrófagos e linfócitos (Costentin, 2014; Gambhir et al., 2012).

## **1.5 Efeitos do consumo no organismo**

### **1.5.1 Opióides**

Os opióides conseguem produzir vários efeitos no organismo que, com a utilização a longo prazo, se podem tornar nocivos. Conseguem alterar a temperatura corporal,

como são potentes analgésicos provocam diminuição da dor, depressão respiratória, podem produzir tanto euforia como desânimo no consumidor, diminuem o trânsito gastrointestinal e podem afetar o sistema urinário (Jones, Mogali, e Comer, 2012).

O uso continuado deste tipo de drogas provoca habituação física, o organismo torna-se dependente e como o tempo de ação da maioria dos opióides é curto, requer um consumo a cada 3-4 horas. O único que tem uma longa duração da ação é a metadona, que também é considerada a mais forte em termos de efeitos (Paulozzi, 2012).

### **1.5.2 Estimulantes**

O consumo de anfetaminas e metanfetaminas tem vários efeitos a nível de saúde nos consumidores. Dependendo do tempo de consumo pensa-se que este tipo de drogas seja capaz de afetar áreas específicas do cérebro, provocando alterações ao nível das emoções e das memórias. A curto prazo, causam euforia, excitação, mas também podem causar insónias, diminuição do apetite e fraqueza. O seu consumo prolongado faz com que sejam cada vez mais evidentes as alterações cognitivas, emocionais, alterações de humor, e insónias (De-Carolis et al., 2015; Saini et al., 2013).

Os efeitos do consumo de *ecstasy* e de cocaína são semelhantes aos já descritos, embora, para o *ecstasy* sejam descritos efeitos como o aumento súbito da pressão sanguínea, taquicardia, sudorese, convulsões e hemorragias intracerebrais podendo provocar um acidente vascular cerebral (AVC) (Rietjens et al., 2012).

### **1.5.3 Canábis**

Têm sido descritos efeitos adversos como danos na capacidade cognitiva devido ao consumo de canábis. Pode ter efeitos cardiovasculares, e pode causar problemas pulmonares e respiratórios como enfisema ou tosse crónica, comprometimento da

resposta imunitária e risco aumentado de desenvolver cancro do pulmão (Hall, 2014; Rawal, Tatakis, e Tipton, 2012)

Podem ser encontrados efeitos terapêuticos no uso da canábis, foram relatados efeitos como analgesia, estimulação do apetite, relaxamento muscular, efeitos antialérgicos e efeitos anti-inflamatórios (Rawal et al., 2012).

## **2. Doença Periodontal**

### **2.1 Definição**

A doença periodontal é a inflamação do periodonto, que é constituído pelos tecidos de suporte do dente: o cimento radicular, o ligamento periodontal, a gengiva e o osso alveolar. Para se desenvolver a doença periodontal as bactérias são necessárias mas não suficientes. É uma doença multifatorial resultante de uma resposta imunitária provocada pela presença de bactérias e dos seus produtos tóxicos, aliada a fatores de risco do indivíduo e ambientais. Ocorre devido a um desequilíbrio da interação entre as bactérias e a defesa do hospedeiro (Almeida et al., 2006; Hajishengallis, 2015).

A gengivite é a patologia bacteriana mais prevalente no ser humano, encontra-se em cerca de 90% dos adultos. É provocada pela acumulação de placa bacteriana. Na fase inicial da formação da placa bacteriana há uma predominância de bactérias gram-positivas aeróbias e anaeróbias facultativas, como *Streptococcus* e *Actinomyces*. Se a placa bacteriana não for removida com as técnicas de higiene oral convencionais, forma-se uma placa constituída essencialmente por bactérias gram-negativas como *Fusobacterium* e *Treponema*. Este tipo de agentes patogénicos libertam toxinas que estimulam a libertação de mediadores inflamatórios. Esta é a forma menos grave de doença periodontal, caracteriza-se por uma inflamação, com hemorragia e alteração de cor da gengiva, sem perda de inserção. É uma situação reversível se forem adotados métodos eficazes de higiene oral para remoção dos fatores causais. Apesar da sua reversibilidade é necessário ter em conta que, devido à agressão bacteriana, as estruturas periodontais encontram-se fragilizadas e suscetíveis à ação destas bactérias e aos seus produtos tóxicos, pelo que é fundamental uma atuação rápida de forma a evitar uma situação clínica irreversível. (Curtis, Zenobia, e Darveau, 2011; Genco e Williams, 2014; Pihlstrom, Michalowicz, e Johnson, 2005; Wade, 2012).

<b>Doenças periodontais e os seus critérios de diagnóstico</b>	
<b>Diagnóstico</b>	<b>Critérios de Diagnóstico</b>
<b>Gengivite</b>	Inflamação gengival induzida por placa Eritema ou edema gengival Hemorragia gengival na escovagem ou na sondagem Descolamento ocasional da gengiva ao dente Pode ser exacerbado por vários fatores: alterações hormonais
<b>Gengivite Ulcerativa Necrosante (GUN)</b>	Ulceração dolorosa na crista da papila interdentária Tecido cinzento necrótico de descamação visível na superfície das úlceras Pode causar perda da papila interdentária Hemorragia gengival espontânea Halitose Comum em fumadores e pacientes com pobre higiene oral
<b>Periodontite Crónica</b>	Relacionada com a placa bacteriana e fatores locais Taxa de progressão lenta a moderada Frequente tártaro subgengival Mais prevalente em adultos Suscetibilidade pode estar relacionada com fatores como: tabaco, diabetes e história familiar
<b>Periodontite Agressiva</b>	Perda de inserção mais rápida Paciente saudável no que diz respeito a saúde geral Rápida taxa de progressão da destruição do osso alveolar Indivíduos normalmente abaixo dos 35 anos Pode ser localizada em alguns dentes ou generalizada, envolvendo todos os dentes Caracterizada por reabsorções ósseas verticais nas radiografias Depósitos microbianos inconsistentes com a quantidade de destruição tecidual Fumar é um fator de risco significativo

Tabela 3- Doenças periodontais e os seus critérios de diagnóstico (Adaptado de Allen, 2015)

A periodontite é a forma irreversível da doença periodontal. Há uma destruição do periodonto levando a uma perda de inserção e de osso alveolar, há formação de bolsas periodontais que são colonizadas por bactérias gram-negativas, a perda de suporte ósseo provoca mobilidade nos dentes, podendo levar à sua perda. A gengiva encontra-se com sinais de inflamação e eritematosa, exceto em casos excepcionais, como os doentes fumadores ou os consumidores de certas drogas ilícitas como estimulantes que, devido à

vasoconstrição, aparentam ausência de inflamação. Foram distinguidas duas formas de periodontite (Tabela 3): a crónica, que é a mais comum, normalmente aparece na idade adulta. Formam-se bolsas com perda de inserção e destruição óssea relacionada com a existência de placa bacteriana ou cálculo dentário subgingival. A periodontite agressiva é mais frequente em doentes jovens, estando relacionada com fatores genéticos. Caracteriza-se por uma rápida destruição óssea e perda de inserção na ausência de placa bacteriana significativa. A periodontite foi definida quanto à sua extensão e severidade. Tendo em conta a área afetada, a periodontite crónica localizada está presente em menos de 30% das localizações enquanto a generalizada se encontra em mais de 30% das localizações envolvidas. Quanto à severidade, baseada no nível de inserção periodontal (NIP), podemos definir a periodontite crónica como leve se NIP estiver entre 1-2mm, moderada se NIP estiver entre 3-4mm e severa se NIP for superior a 5mm (Allen, 2015; Dye, 2012; Genco e Williams, 2014; Pihlstrom et al., 2005).

## **2.2 Etiopatogenia e resposta imunitária**

Existem três bactérias consideradas como sendo os principais agentes causais da periodontite, a *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* e a *Tannerella forsythia*. Recentemente surgiu um novo modelo acerca da patogénese da doença periodontal que, ao contrário do que anteriormente se pensava, defende que a patologia resulta da sinergia de vários agentes microbianos levando a uma alteração do equilíbrio entre o biofilme e a homeostase periodontal. Há uma chamada disbiose das bactérias periodontais, isto é, uma alteração do equilíbrio, da quantidade e influência destas bactérias, podendo provocar doença em indivíduos suscetíveis. Na saúde periodontal estão presentes essencialmente bactérias facultativas, como *Actinomyces* e *Streptococcus*. Na doença periodontal as bactérias são maioritariamente anaeróbias, estas bactérias são mais virulentas e estão preparadas para se desenvolverem e sobreviverem no ambiente inflamatório criado pelo sistema imunitário do hospedeiro. O espaço subgingival é o local onde se encontram normalmente as bactérias periodontopatogénicas. Este modelo da sinergia polimicrobiana e disbiose (Figura 1) defende que ocorre um desequilíbrio entre o hospedeiro e a flora microbiana oral, inicialmente provocado por agentes



patogênicos específicos que são ajudados por agentes patogênicos acessórios, interrompendo a homeostase e provocando um desequilíbrio imunitário, levando a uma resposta inflamatória destrutiva para os tecidos periodontais. A defesa imunitária é mediada pelos recetores do tipo Toll (TLR) e pelas proteínas do Complemento, que fazem parte da resposta inata do hospedeiro. No caso de uma resposta imunitária ineficaz cria-se um ciclo vicioso entre a disbiose bacteriana e a inflamação que se desencadeiam mutuamente, provocando a destruição dos tecidos periodontais (Curtis et al., 2011; Hajishengallis, 2015; Wade, 2012).

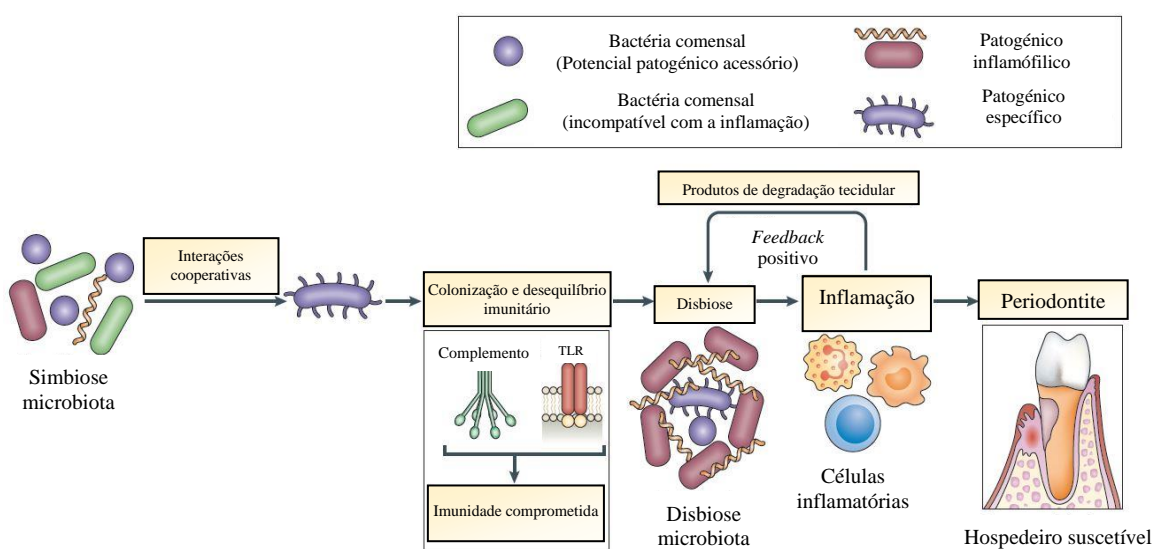


Figura 1- Sinergia polimicrobiana e disbiose na periodontite (Hajishengallis, 2015)

A acumulação de placa bacteriana é o que desencadeia o desenvolvimento da doença periodontal. O ataque bacteriano e as toxinas produzidas pelas bactérias estimulam o epitélio de união a produzir proteínas capazes de destruir os tecidos, tornando-o mais permeável, esta permeabilidade vai facilitar o acesso dos microrganismos ao tecido conectivo subepitelial. Há desta forma uma estimulação da produção de mediadores inflamatórios, resultando numa resposta inflamatória dos tecidos. Numa fase inicial as células polimorfonucleadas (PMNs), principalmente os neutrófilos, são predominantes. As PMNs têm uma função fagocitária e de destruição bacteriana. Na resposta imunitária há um recrutamento, para os tecidos periodontais, de células inflamatórias que produzem mediadores como citocinas pró-inflamatórias como IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$  e metaloproteinases da matriz (MMPs). Numa fase mais avançada são

ativados os monócitos e os macrófagos, estimulados pela presença de lipopolissacáridos (LPS) bacterianos. Em resposta a este fenómeno há um aumento dos níveis de prostaglandinas (PGE<sub>2</sub>), IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  e MMPs. As MMPs vão provocar a destruição dos tecidos periodontais através da degradação das fibras de colagénio, enquanto a IL-6 vai estimular a produção de osteoclastos. Caso não seja tratada, a inflamação progride levando à reabsorção óssea. Os elevados níveis dos mediadores da inflamação são contrariados pelo sistema imunitário do hospedeiro, através da produção de mediadores anti-inflamatórios como as interleucinas 4 (IL-4) e 10 (IL-10) (Curtis et al., 2011; Genco e Williams, 2014; Yucel-Lindberg e Båge, 2013).

## **2.3 Fatores de risco**

Há alguns anos pensava-se que os indivíduos tinham uma igual suscetibilidade para a doença periodontal. Recentemente surgiu a ideia de que a taxa de progressão, a idade em que aparece e a severidade, podem ser determinados por fatores de risco individuais. É assim importante avaliar quais os fatores de risco determinantes para o aumento da suscetibilidade dos indivíduos para a doença periodontal (Dye, 2012; Genco e Borgnakke, 2013).

O género é considerado um fator de risco para esta doença. Estudos ao longo das últimas décadas demonstraram a existência de uma maior prevalência da doença nos homens, independentemente da idade, região geográfica ou raça. O consumo de álcool e tabaco também são descritos por vários autores, como fatores de risco, o fumo do cigarro tem cerca de 4000 toxinas, fazendo deste um dos maiores fatores de risco. A evidência de que o tabaco está relacionado com a doença sugere que este seja o maior fator de risco para a doença periodontal. Aliado aos efeitos nocivos do tabaco há estudos que demonstram que os fumadores têm uma menor preocupação com a higiene oral do que os não fumadores (Genco e Borgnakke, 2013; Genco e Williams, 2014).

O efeito do álcool no periodonto é dependente da quantidade ingerida, podendo aumentar a severidade da perda de inserção. Vários estudos apontam o *stress*, fatores genéticos e os défices nutricionais devido, por exemplo, a baixos níveis de cálcio e

vitaminas C e D, como fatores de risco para uma maior severidade da doença. Também as variações hormonais que ocorrem nas diferentes fases da vida, no caso das mulheres a gravidez ou a menopausa, podem ter influência na perda de tecido ósseo. Algumas doenças sistêmicas como a diabetes, doenças imunológicas ou metabólicas como a obesidade podem aumentar a suscetibilidade às bactérias periodontopatogénicas (Genco e Borgnakke, 2013; Genco e Williams, 2014).

Os fatores de risco podem ser modificáveis e não modificáveis. Os fatores de risco não modificáveis são características individuais como a idade, etnia, género ou qualquer fator hereditário que não pode ser alterado. Por outro lado, os fatores modificáveis são passíveis de alteração, exemplos são o consumo de álcool e tabaco, a higiene oral e a frequência das idas à consulta de medicina dentária (Dye, 2012).

## **2.4 Diagnóstico**

Atualmente utiliza-se o Exame Básico Periodontal (BPE) que é uma derivação do Índice Periodontal Comunitário de Necessidades de Tratamento (CPITN), para rapidamente detetar a existência de doença periodontal. Não fornece um diagnóstico periodontal propriamente dito, mas permite atuar rápida e precocemente caso seja necessário o tratamento ou em caso de prevenção. Este exame consiste na utilização de uma sonda de CPITN, que tem uma bola de 0.5mm de diâmetro na ponta, para passar à volta de cada dente com uma força mínima de 20-25g. A dentição é dividida por sextantes excluindo os 3º molares, a gengiva envolvente de cada dente é examinada em 6 localizações e regista-se apenas o valor mais elevado de cada sextante. No mínimo têm que existir dois dentes por sextante, caso só exista um, esse dente é incluído no registo do sextante adjacente. Este exame deve ser feito em todos os doentes e repetido em todas as consultas. Para complementar este exame podem ser feitas radiografias peri-apicais que irão mostrar os níveis de perda de inserção, bem como lesões de furca (Allen, 2015; Baker e Needleman, 2010).

## **2.5 Prevenção da doença periodontal**

A prevenção da doença periodontal prende-se essencialmente com o controlo das causas que a desencadeiam, como o biofilme que se forma devido à ausência de higiene oral adequada. Uma correta higiene oral em que a escovagem é complementada com o uso de fio dentário é capaz de reverter a gengivite no espaço de uma semana. Os programas educacionais de promoção de saúde oral têm um papel fundamental na redução de placa bacteriana e da gengivite. A falta de conhecimento acerca das técnicas corretas de higiene oral ou dos efeitos do tabaco pode ser a causa de uma prevalência tão elevada de doença periodontal. O tabaco é um fator de risco, nos casos de cessação do vício a taxa de progressão da doença periodontal torna-se igual à de um não fumador. Visitas mais frequentes ao consultório dentário para despiste de problemas periodontais ou lesões de cárie, podem diminuir a prevalência desta doença (Baker e Needleman, 2010; Dye, 2012; Genco e Borgnakke, 2013; Genco e Williams, 2014).

### **3. Saúde oral e as implicações periodontais nos doentes consumidores de drogas ilícitas**

Há muitos anos que são realizados estudos que relacionam a saúde oral com o consumo de drogas ilícitas. Rees, em 1992, afirmou que o uso de drogas pode levar a problemas de saúde geral e mais especificamente de saúde oral, devido aos efeitos causados pela dependência quer a nível social, nutricional e psicológico. Ao longo dos anos e até aos dias de hoje, têm sido feitas pesquisas nesta área que levaram a várias descobertas acerca dos efeitos nocivos do consumo de drogas ilícitas para a cavidade oral.

Os problemas relacionados com a saúde oral mais frequentemente encontrados nos consumidores destas drogas são as cáries dentárias, a xerostomia, a doença periodontal, ulcerações nas mucosas, atrição, bruxismo, patologias da articulação temporomandibular (ATM), diminuição do pH salivar e alteração do paladar (Jackeline-Asián-Nomberto, 2011; Kayal, Elias, Alharthi, Demyati, e Mandurah, 2014; Shekarchizadeh, Khami, Mohebbi, Ekhtiari, e Virtanen, 2013).

#### **3.1 Perfil do doente consumidor de drogas ilícitas**

Segundo um estudo realizado por Shekarchizadeh, Khami, Mohebbi, e Virtanen em 2013, em doentes a fazer reabilitação através da terapia de substituição com metadona, em centros de tratamento de dependência em Teerão, capital do Irão, a prevalência de idade em que os indivíduos começam a consumir drogas encontra-se entre os 18 e os 24 anos. A maioria consumiu drogas durante pelo menos 11 anos. Num total de 682 participantes, a maioria dos inquiridos eram do sexo masculino e a média de idades foi 38.2 anos. Cerca de 48% dos inquiridos não escovava os dentes todos os dias, apenas 13% escovava duas ou mais vezes por dia, 81% nunca ou quase nunca utilizava fio dentário, cerca de 85% eram fumadores e 75% fumava diariamente, cerca de 73% consumiam alimentos açucarados uma ou mais vezes ao dia. Apesar do estudo ter uma amostra larga, tem como limitação o facto de a população não ser muito colaborante no

que diz respeito ao preenchimento de questionários, não sendo assim possível generalizar as conclusões destes resultados.

Nestes indivíduos, o cuidado com a saúde geral e oral é reduzido, uma vez que o consumo de drogas provoca alterações de comportamento a nível social, perda de autoestima e constantes alterações de humor. Além disso, a sua dependência química e o seu constante estado alterado induzido pelas drogas, não lhes permite ter o cuidado pessoal que tem um indivíduo não consumidor (Bhaskar et al., 2014).

Num estudo efetuado por Mateos-Moreno, Del-Río-Highsmith, Riobóo-García, Solá-Ruiz, e Celemín-Viñuela, em 2013, em 64 consumidores de drogas ilícitas em centros de recuperação em Madrid, com idades entre os 30-56 anos e no grupo de controlo composto por 34 participantes com idades entre os 30-59 anos, conclui-se que a patologia oral com maior prevalência é a doença periodontal encontrada em 81% dos participantes consumidores de drogas (Tabela5).

Comparação das patologias orais. Consumidores de drogas vs Grupo de controlo				
	Consumidores de Drogas	Grupo de Controlo	Total	Valor -P
Cáries				
Ausência	32 (50%)	33 (97.1%)	65 (66.3%)	<0.001
Presença	32 (50%)	1 (2.9%)	33 (33.7%)	
Gengivite				
Ausência	63 (98.4%)	23 (67.6%)	86 (87.8%)	<0.001
Presença	1 (1.6%)	11 (32.4%)	63 (64.3%)	
Periodontite				
Ausência	12 (18.8%)	23 (67.6%)	35 (35.7%)	<0.001
Presença	52 (81.3%)	11 (32.4%)	63 (64.3%)	

Tabela 4- Comparação das patologias orais. Consumidores de drogas vs Grupo de controlo (Adaptado de Mateos-Moreno et al., 2013)

Por vezes não é fácil para o médico dentista identificar um doente que tem problemas relacionados com o uso de drogas ilícitas. O doente não refere esse facto na história clínica sendo assim da responsabilidade dos profissionais de saúde observar os sinais transmitidos pelo doente. Existem alguns sinais que se deve ter em atenção, como alterações comportamentais, mudanças de atitude ou reações impulsivas, alterações a

nível intelectual, problemas de atenção e alterações afetivas como mudanças de humor e desmotivação ou alterações nas relações sociais (De-Carolis et al., 2015; Jackeline-Asián-Nomberto, 2011; Zyl, 2014).

### 3.2 Efeitos do consumo de drogas ilícitas na cavidade oral

Um estudo publicado por Mamun et al., em 2015, baseado numa recolha de informação feita em 2012 no Bangladesh, examinou o estado de saúde oral de doentes em tratamento em centros de reabilitação para o consumo de drogas ilícitas. Os resultados demonstram, em relação aos tecidos moles, que 74% apresentava hemorragia e inflamação gengival e 42% tinham lesões nas mucosas. Em relação aos tecidos duros podemos observar (Figuras 2, 3 e 4) que a maioria dos indivíduos perderam 4 dentes, têm pelo menos 4 dentes cariados e pelo menos 1 dente restaurado. Os elevados números de problemas dentários encontrados retratam a fraca higiene oral destes doentes. Outros estudos feitos nesta área demonstram que os tecidos moles e duros orais são muito afetados por estas substâncias, provocando cáries e doença periodontal, aumentando a suscetibilidade para doenças malignas ou para infeções orais como candidíase.

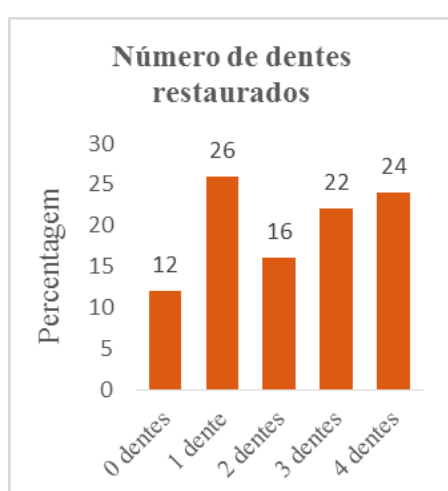


Figura 2- Número de dentes restaurados  
(Mamun et al., 2015)

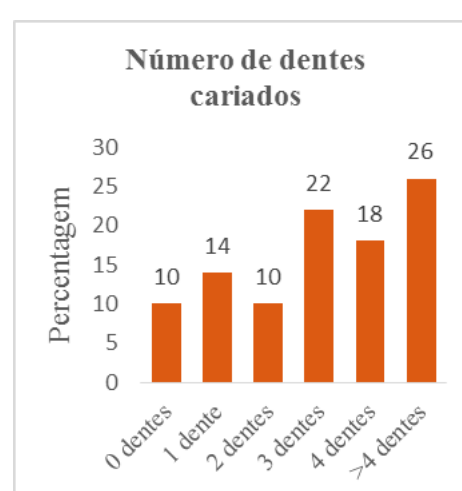


Figura 3- Número de dentes cariados  
(Mamun et al., 2015)

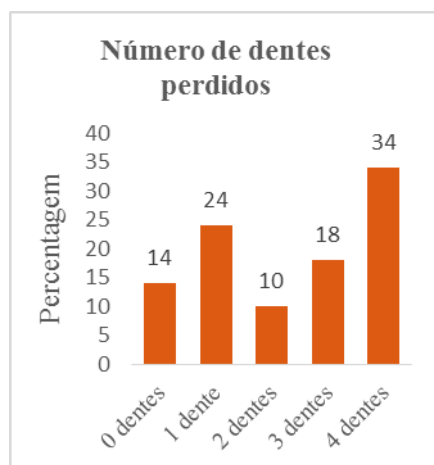


Figura 4- Número de dentes perdidos  
(Mamun et al., 2015)

### 3.2.1 Opióides

Os utilizadores destas drogas têm queixas relacionadas com o paladar, o olfato, referem uma sensação de anestesia, além de uma elevada prevalência de cáries dentárias e problemas periodontais (Robinson, Acquah, e Gibson, 2005; Titsas e Ferguson, 2002).

Ao longo dos anos tem crescido a ideia de que as repercussões na saúde oral destes consumidores são o resultado de uma relação complexa de vários fatores. A negligência com a saúde em geral, um baixo nível socioeconómico, juntamente com uma dieta rica em carboidratos podem potenciar problemas orais. A xerostomia é um sintoma muitas vezes descrito por estes doentes, sabe-se que a xerostomia pode provocar uma alteração na placa bacteriana, tornando-a mais cariogénica essencialmente na presença de açúcares. Nos consumidores de opióides aparece o padrão típico de periodontite crónica, embora também sejam comuns casos de gengivite ulcerativa necrosante (GUN). Os efeitos a nível periodontal resultam de uma combinação de fatores, a xerostomia aliada à falta de higiene oral provoca uma elevada acumulação de placa e o poder imunodepressor deste grupo de fármacos aumenta a suscetibilidade a infeções (Brondani e Park, 2011; Titsas e Ferguson, 2002).



Os doentes viciados em heroína têm normalmente uma maior suscetibilidade para a doença periodontal e lesões de cárie, sendo causadas essencialmente pela falta de higiene oral e má nutrição aliadas à baixa frequência nas consultas dentárias. Um sinal quase patognomónico destes consumidores são as lesões de cárie do colo, com base larga e muito profundas, embora assintomáticas, que evoluem rapidamente para necrose pulpar embora quase nunca resultem em pulpite (Maloney, 2011; Zyl, 2014).

A morfina tal como as restantes substâncias deste grupo tem um efeito depressor do sistema imunitário. Pensa-se que este facto possa estar relacionado com a suscetibilidade aumentada dos consumidores de opióides para a doença periodontal, podendo estes efeitos estar relacionados com um aumento de infeções virais orais. Também é conhecida por provocar nos consumidores infeções causadas por *candida albicans*, porque é capaz de impedir a fagocitose desta pelos macrófagos, o que, aliado à presença de xerostomia aumenta a predisposição para a candidíase (Rees, 1992; Titsas e Ferguson, 2002).

A metadona é frequentemente utilizada na reabilitação de consumidores de drogas opióides, são administradas pequenas doses para diminuir os efeitos da síndrome de abstinência, tornando-a menos angustiante. Apesar dos efeitos benéficos, a metadona por ser um opióide vai provocar efeitos como xerostomia, imunodepressão e bruxismo, podendo levar a disfunção da ATM e desgaste dentário (Brondani e Park, 2011)

### 3.2.2 Estimulantes

Vários estudos ligam o consumo de metanfetaminas com problemas na cavidade oral. Foi criado um termo para as lesões causadas por estas drogas na boca, a “Meth Mouth” caracteriza-se por lesões de cáries rampante, que se encontram em todos ou quase todos os dentes nas superfícies lisas, ou nas faces proximais dos dentes anteriores. Os dentes ficam escurecidos, o padrão típico destas cáries pode envolver todo o dente até coronal, embora inicialmente se encontre mais na zona cervical. Visualmente assemelham-se a cáries induzidas por radiação, embora apresentem um padrão de progressão mais lento. Pensa-se que este tipo de cáries se devem aos efeitos diretos

causados pela droga, ao aumento da ingestão de alimentos açucarados e à xerostomia (Amaral e Guimarães, 2012; De-Carolis et al., 2015; Makonahally et al., 2015).

Os hábitos de consumo de drogas ilícitas a longo prazo, mas também o descuido pessoal com a higiene e alimentação, põe os consumidores destas substâncias num nível de risco muito elevado no que diz respeito a problemas de saúde oral. Além disso, as metanfetaminas são compostos ácidos e têm a capacidade de aumentar a atividade motora, provocando bruxismo e causando assim um maior desgaste dentário. Estes compostos ácidos acumulam-se na cavidade oral e juntamente com a diminuída capacidade tampão da saliva vão provocar lesões na língua e inflamação gengival (Amaral e Guimarães, 2012; Makonahally et al., 2015).

Os resultados de um estudo realizado *in vitro* por Tipton, Legan, e Dabbous em 2010 sugerem que as metanfetaminas podem ter influência na inflamação e destruição gengival através do aumento da produção de IL-1 $\beta$  na presença de LPS produzidos pelas bactérias. Foram estudados os efeitos da produção de LPS pelas bactérias *Fusobacterium nucleatum* e *E.coli* e a sua influência na produção de IL-1 $\beta$  pelos monócitos e macrófagos. A *Fusobacterium nucleatum* encontra-se presente na placa subgengival na periodontite, os LPS produzidos por esta bactéria vão ativar os monócitos e macrófagos estimulando-os a produzir citocinas como a IL-1 $\beta$ . Esta citocina é responsável pela reabsorção óssea e está relacionada com a severidade de doenças inflamatórias, como a periodontite porque estimula a secreção de MMP, que vão ter um papel fundamental na degradação dos tecidos moles e duros a nível periodontal. A principal limitação deste estudo é ter só avaliado a libertação de LPS pela *Fusobacterium nucleatum*, futuramente deveriam ser feitos estudos com outros agentes periodontopatogénicos para uma melhor compreensão dos efeitos destas drogas a nível periodontal.

Makonahally et al., em 2015, relataram casos clínicos de quarto doentes na consulta de medicina dentária, todos consumidores de metanfetaminas. Três deles tinham má higiene oral, consumiam grandes quantidades de açúcar e apresentavam múltiplas lesões de cárie. No quarto caso, a doente tinha muito poucos dentes cariados porque escovava mais vezes os dentes, na tentativa de eliminar o mau sabor que sentia devido ao consumo da droga, tinha o hábito de mascar pastilhas e bebia ao longo do dia água aromatizada e chá. O comportamento mais cuidadoso da doente do quarto caso, no que

diz respeito à higiene oral e alimentação, fizeram com que o seu quadro clínico de saúde oral fosse mais favorável do que o dos outros participantes no estudo. Conseguiu-se concluir que, de facto, o consumo de metanfetaminas favorece a existência de problemas orais, mas esta suscetibilidade aumentada pode ser contrariada com uma boa higiene oral e alimentação cuidada.

Estudos recentes afirmam que os consumidores de metanfetaminas que consomem ao mesmo tempo outras drogas ilícitas estão mais suscetíveis a problemas de saúde oral. Os resultados indicam que a sua capacidade de tamponamento e o pH da saliva em repouso, é mais baixo do que o normal. Há diminuição da degradação dos açúcares e alteração do volume e composição da placa bacteriana, estes fatores associados aos elevados níveis de placa bacteriana encontrados nestes indivíduos, provocam cáries extensas (Amaral e Guimarães, 2012; Zyl, 2014).

O *ecstasy* é conhecido como sendo a droga das festas, várias vezes consumido juntamente com outras drogas ou bebidas alcoólicas. Esta droga é responsável por sintomas de bruxismo e xerostomia, que aumentam a suscetibilidade para o aparecimento de cáries dentárias e problemas articulares, foram também descritas pelos consumidores parestesias à volta dos lábios (Shekarchizadeh, Khami, Mohebbi, Ekhtiari, et al., 2013; Zyl, 2014).

Devido às suas propriedades vasoconstritoras a cocaína provoca manifestações orais, quer nos tecidos moles como gengiva e mucosa, como nos tecidos duros dentários. Encontram-se taxas mais elevadas de cárie dentária e problemas periodontais, como GUN, nos consumidores de cocaína. Há também disfunções na ATM, bruxismo e xerostomia, também comuns nos outros tipos de drogas estimulantes (Obrochta et al., 2013; Shekarchizadeh, Khami, Mohebbi, Ekhtiari, et al., 2013).

Esta maior prevalência de problemas periodontais nos consumidores de cocaína pode estar relacionada com o método de consumo. Como a inalação da droga é muito desconfortável e pode provocar lesões nas mucosas nasais, muitas vezes os consumidores optam por esfregá-la na gengiva. Os efeitos destes dois métodos são idênticos, uma vez que, as mucosas são semelhantes e ambas têm uma alta vascularização. Podem então aparecer lesões do tipo de queimadura, GUN, recessões gengivais ou hemorragia gengival espontânea. Os efeitos a nível periodontal provocados

por este tipo de droga estão intimamente relacionados com a sua capacidade de alterar a resposta imunológica inata e adaptativa e conseguir influenciar a progressão e a severidade da doença periodontal (Antoniazzi et al., 2013; Shekarchizadeh, Khami, Mohebbi, Ekhtiari, et al., 2013).

Pensa-se que o *crack* esteja relacionado com problemas de saúde oral devido às suas consequências a nível local, as elevadas temperaturas a que ficam sujeitas as mucosas orais, devido ao seu contacto direto, podem provocar lesões como úlceras. Provoca também vasoconstrição, trauma mecânico na gengiva, xerostomia e tem efeitos negativos na resposta imunológica. A alteração do fluxo salivar, assim como da capacidade tampão da saliva, a má higiene oral e a procura diminuída pela consulta de medicina dentária, aliados ao consumo de substâncias nocivas para o organismo, podem ser fatores contribuintes para o aumento da ocorrência de doença periodontal nestes doentes (Albini, 2013; Antoniazzi et al., 2013).

Os estimulantes conseguem ter um efeito nocivo na saúde oral, em particular nos tecidos periodontais, uma vez que um dos seus efeitos colaterais é a vasoconstrição que não permite que o periodonto e os dentes tenham o aporte sanguíneo necessário para permanecerem saudáveis, levando assim à perda óssea. Também a diminuição da capacidade imunitária provoca uma menor resistência a infeções, influenciando a progressão da doença periodontal (Amaral e Guimarães, 2012).

### **3.2.3 Canábis**

A canábis é um tipo de droga cujos efeitos são difíceis de estudar. É muitas vezes fumada não na sua forma pura, mas misturada com tabaco, permanecendo a dúvida se os efeitos que provoca no organismo e na boca são provocados por esta droga ilícita ou se pelo tabaco (Albini, 2013).

Os seus efeitos imunodepressores que levam a alterações na resposta do hospedeiro face a infeções fazem com que, por exemplo, as lesões periodontais sejam mais severas nos consumidores crónicos. A nível periodontal encontram-se frequentemente gengivites severas e dolorosas, apesar de não haver ulceração, também há relatos de

aumento do volume gengival e por vezes está associada uma perda de osso alveolar (Lowenstein e Paris, 2009; Rieder et al., 2010).

Um estudo realizado na Nova Zelândia por Thomson et al., em 2008, demonstrou que a perda de inserção é superior nos consumidores de canábis do que no grupo de controlo. Apesar dos resultados obtidos o estudo apresenta algumas limitações: o número de localizações em que foi efetuada a sondagem foi apenas 3 em vez das tradicionais 6, também não foi possível saber se os participantes no estudo já tinham feito algum tipo de tratamento periodontal. A seu favor este estudo tem o facto de na Nova Zelândia, esta droga ser normalmente fumada sem misturar tabaco, pelo que os resultados obtidos são mais claros em relação à exposição apenas à canábis.

Em relação aos tecidos periodontais foram descritos pelos consumidores de canábis gengivas inflamadas, de cor avermelhada, por vezes associadas a lesões brancas. Pode ocorrer também aumento do volume gengival difuso e perda de osso alveolar. Apesar destas condições clínicas terem sido encontradas não foram consideradas outras causas para a sua presença, pelo que há falta de evidência que apoie esta associação. Fatores de risco individuais como o cuidado com a higiene oral e saúde geral, a idade, o consumo concomitantemente de outras drogas ilícitas ou tabaco, faz com que a influência específica da canábis na doença periodontal seja difícil de identificar. Sabe-se que o fumo da canábis é 3 a 5 vezes mais cancerígeno e irritante do que o fumo do tabaco (Cho, Hirsch, e Johnstone, 2005; Hubert-Grossin, George, e Laboux, 2003; Rawal et al., 2012).

Além dos efeitos periodontais a canábis provoca também xerostomia, uma vez que esta droga tem efeitos parassimpáticos. Esta diminuição do fluxo salivar ocorre poucos minutos após o consumo da droga, provocando efeitos na consistência da placa bacteriana, tornando-a menos fluida, ficando mais aderente às superfícies dentárias, tornando-a mais difícil de remover com a escovagem. Ocorre também um fenómeno chamado “estomatite canábis”, que se caracteriza por alterações no epitélio, podendo levar a anestesia superficial e irritação (Lowenstein e Paris, 2009; Versteeg, Slot, van der Velden, e van der Weijden, 2008).

O leucoedema é uma alteração que pode ocorrer nos consumidores desta droga, a mucosa oral sofre uma alteração no seu desenvolvimento. Pode variar de uma cor

branca opaca até uma cor acinzentada ou mesmo descloração da mucosa. Pode ser confundida com lesões pré-malignas como a leucoplasia, mas é possível efetuar o diagnóstico diferencial esticando a mucosa, no leucoedema a lesão desaparece parcialmente (Kayal et al., 2014; Versteeg et al., 2008).

Darling, Arendorf, e Coldrey, em 1990, estudaram a relação do fumo da canábica com a candidíase oral. Apesar de não existir uma diferença significativa na prevalência de candidíase, a presença de *candida albicans* é superior em utilizadores de canábica, em comparação com fumadores de tabaco e não fumadores. Os autores concluíram que além dos componentes encontrados nesta droga, também a resposta imunitária e o comportamento nutricional e de higiene oral dos consumidores crónicos deve ser tido em conta quando fazemos esta associação.

Há também vários estudos que relacionam o cancro oral com o consumo de canábica, normalmente neste grupo o cancro é mais frequente na língua e no pavimento da boca. O fumo da canábica pode atuar como cancerígeno devido à presença de benzopireno, nitrosaminas e hidrocarbonetos aromatizados que se encontram numa concentração 50% maior do que num cigarro de tabaco (Gambhir et al., 2012; Jackeline-Asián-Nomberto, 2011).

### **3.3 Abordagem clínica dos doentes consumidores de drogas ilícitas**

Os doentes que procuram tratamento dentário não costumam admitir que são consumidores de drogas ilícitas durante a história clínica, uns por medo de serem julgados, outros por terem receio que o médico não os queira tratar. Cabe ao médico dentista tentar perceber os sinais que possam ser indicativos dessa patologia (De-Carolis et al., 2015).

Caso se confirme que estamos perante um doente consumidor de drogas, há alguns cuidados a ter em conta para evitar reações adversas. Para realizar algum procedimento deve-se esperar pelo menos 6 horas desde a última administração de alguma droga ilícita. Caso se utilize anestesia local esta não deve ser com vasoconstritor uma vez que

o efeito da epinefrina, devido à sua ação simpaticomimética, pode provocar no doente um aumento súbito da pressão arterial, podendo causar mesmo AVC e enfarte do miocárdio (De-Carolis et al., 2015; Jackeline-Asián-Nomberto, 2011).

Os tratamentos efetuados devem ter em atenção que, para além da necessidade de tratamento atual, devem ser tomadas atitudes preventivas de forma a evitar ou minimizar futuros problemas. O tratamento das lesões de cárie ativas pode ser complementado com a aplicação de vernizes de flúor de forma a mineralizar lesões iniciais e prevenir futuras desmineralizações. O tratamento periodontal deve ser essencialmente educativo, devem ser fornecidas instruções de higiene oral e recomendar o uso de antissépticos orais para prevenir as infeções (Jackeline-Asián-Nomberto, 2011).

O médico dentista deve reencaminhar o doente para outros profissionais que o possam ajudar a abandonar o vício, bem como instruir-lhe hábitos de vida mais saudáveis. Na consulta de medicina dentária devem ser feitos alguns esforços para aconselhar o doente acerca do seu estilo de vida pouco saudável. Deve ser recomendada a utilização de pastilhas de xilitol, que têm a vantagem de aumentar o fluxo salivar, reduzir a formação de placa bacteriana e o aparecimento de cáries. O consumo de leite e água também pode melhorar a xerostomia. Devemos informar o doente de que uma alimentação saudável, com menores quantidades de alimentos açucarados, pode ajudar a manter uma melhor saúde oral (Amaral e Guimarães, 2012; Jackeline-Asián-Nomberto, 2011).





### **III. Conclusão**

Apesar do interesse demonstrado pelos estudos já efetuados acerca das repercussões orais e periodontais do consumo de drogas ilícitas, é importante que este tema continue a ser alvo de investigação, porque embora se saiba que as drogas têm influência na cavidade oral devem ser esclarecidas as questões que ainda existem acerca dos mecanismos através dos quais esta ocorre.

No entanto, em vários estudos são referidos os comportamentos dos consumidores de drogas como fatores de risco para os problemas de saúde oral, estes fatores de risco podem ser considerados primários, caso sejam efeitos diretos das drogas, ou secundários provenientes do entorpecimento ou euforia provocados pelas drogas, podendo ser modificados pelos consumidores. O seu pouco cuidado com a higiene oral e os seus hábitos de alimentação à base de açúcares são as questões mais alarmantes que devem ser modificadas. Estes comportamentos provocam cáries muito extensas, gengivite e periodontite. Também são descritos efeitos diretamente relacionados com a ação das drogas ilícitas no organismo, como a xerostomia e o bruxismo, que podem provocar desgaste dentário, dores na ATM e sensibilidade dentária, pensa-se que estas substâncias tenham efeitos deletérios a nível do SNC.

Para tentar diminuir os efeitos e melhorar o prognóstico destes doentes devem ser adotadas medidas preventivas e de educação para a saúde, tanto para a saúde oral como para os malefícios causados pelas drogas ilícitas. Um maior conhecimento acerca dos danos causados por estas substâncias poderá levar a uma diminuição do seu consumo e a maiores preocupações de saúde oral. O médico dentista tem assim um papel fundamental, devendo estar sempre atento aos sinais dos seus doentes que lhe permitam intuir sobre o consumo de drogas ilícitas por parte destes, uma vez que os tratamentos efetuados e a forma como se deve lidar com estes indivíduos deva ser mais cuidadosa do que com os doentes comuns.



## IV. Bibliografia

Albini, M. B. (2013). *Condição periodontal de usuários de drogas* (Tese de Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Brasil.

Allen, G. (2015). Producing guidance for the management of patients with chronic periodontal disease in general dental practice. *British Dental Journal*, 218(8), 461–466. doi:10.1038/sj.bdj.2015.295

Almeida, R. F., Pinho, M. M., Lima, C., Faria, I., Santos, P., e Bordalo, C. (2006). Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 22, 379–90.

Amaral, A. S., e Guimarães, M. I. (2012). Manifestações orais do uso de metanfetaminas. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial*, 53(3), 175–180. doi:10.1016/j.rpemd.2012.05.005

Antoniuzzi, R. P., Bortolotto, F. C., Backes, D. S., Zanatta, F. B., e Feldens, C. A. (2013). Efeito do crack nas condições bucais: revisão de literatura. *Periodontia*, 23(1), 13–18.

Avois, L., Robinson, N., Saudan, C., Baume, N., Mangin, P., e Saugy, M. (2006). Central nervous system stimulants and sport practice. *British Journal of Sports Medicine*, 40(1), i16–i20. doi:10.1136/bjsm.2006.027557

Baker, P., e Needleman, I. (2010). Risk management in clinical practice. Part 10. Periodontology. *British Dental Journal*, 209(11), 557–565. doi:10.1038/sj.bdj.2010.1084

Balakesavan, P., Gokhale, S. R., Deshmukh, V., e Williams, R. C. (2013). Periodontal disease and overall health: An update. *European Journal of General Dentistry*, 2(2), 102–108. doi:10.4103/2278-9626.112304

Balsa, C., Vidal, C., e Urbano, C. (2012). *Resultados do III inquérito nacional ao consumo de substâncias psicoativas na população geral, Portugal 2012*. Disponível em: [http://www.sicad.pt/BK/Documents/2014/Consumos Populacao Laboral\\_apresentacao](http://www.sicad.pt/BK/Documents/2014/Consumos_Populacao_Laboral_apresentacao) 26 Junho 2014.pdf

Benyamin, R., Trescot, A. M., Datta, S., Buenaventura, R., Adlaka, R., Sehgal, N.,... Vallejo, R. (2008). Opioid complications and side effects. *Pain Physician*, 11(2), 105–120.

Berman, S. M., Kuczenski, R., McCracken, J. T., e London, E. D. (2009). Potential adverse effects of amphetamine treatment on brain and behavior: a review. *Molecular Psychiatry*, 14(2), 123–142. doi:10.1038/mp.2008.90

Bhaskar, N. N., Vijayakumar, N., Virjee, K., e Gopikrishna, V. (2014). Oral health status and treatment needs of substance abusers attending de-addiction centers in Bangalore city. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*, 12(1), 13–17. doi:10.4103/2319-5932.138901

Brand, H. S., Gonggrijp, S., e Blanksma, C. J. (2008). Cocaine and oral health. *British Dental Journal*, 204(7), 365–369. doi:10.1038/sj.bdj.2008.244

Brondani, M., e Park, P. E. (2011). Methadone and oral health - a brief review. *The Journal of Dental Hygiene*, 85(5), 92–98.

Carvalho, M., Carmo, H., Costa, V. M., Capela, J. P., Pontes, H., Remião, F., ... Bastos, M. L. (2012). Toxicity of amphetamines: An update. *Archives of Toxicology*, 86(8), 1167-1231. doi:10.1007/s00204-012-0815-5

Chakraborty, U. (2011). *Opioid codrugs for pain management* (Tese de Douturamento). University of Kentucky, EUA.

Cho, C. M., Hirsch, R., e Johnstone, S. (2005). General and oral health implications of cannabis use. *Australian Dental Journal*, 50(2), 70–74.

Ciesielksi, F. I. N. (2013). *Aspectos psicossociais e condições bucais em dependentes químicos internados para desintoxicação* (Tese de Douturamento). Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Brasil.

Costentin, J. (2014). Le cannabis. Une drogue pas douce du tout. *Actualités Odonto-Stomatologiques*, (268), 30–34. doi:10.1051/aos/2014205

Curtis, M. A., Zenobia, C., e Darveau, R. P. (2011). The relationship of the oral microbiotia to periodontal health and disease. *Cell Host & Microbe*. 10(4), 302-306. doi:10.1016/j.chom.2011.09.008

Darling, M., Arendorf, T., e Coldrey, N. (1990). Effect of cannabis use on oral candidal carriage. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 19, 319–321.

De-Carolis, C., Boyd, G.-A., Mancinelli, L., Pagano, S., e Eramo, S. (2015). Methamphetamine abuse and “meth mouth” in Europe. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugia Bucal*, 20(2), 205–10. doi:10.4317/medoral.20204

Dye, B. A. (2012). Global periodontal disease epidemiology. *Periodontology 2000*, 58(1), 10–25. doi:10.1111/j.1600-0757.2011.00413.x

Gambhir, R. S., Brar, P., Anand, S., Ranhawa, A., e Kakar, H. (2012). Oral Health Aspects of Cannabis Use. *Indian Journal of Multidisciplinary Dentistry*, 2(3), 507–511.

Genco, R. J., e Borgnakke, W. S. (2013). Risk factors for periodontal disease. *Periodontology 2000*, 62(1), 59–94. doi:10.1111/j.1600-0757.2012.00457.x

Genco, R. J., e Williams, R. C. (2014). *Periodontal Disease and Overall Health: a clinician's guide*, 2ª edição. Pensilvânia, EUA.

Hajishengallis, G. (2015). Periodontitis : from microbial immune subversion to systemic inflammation. *Nature Publishing Group*, 15(1), 30–44. doi:10.1038/nri3785

Hall, W. (2014). What has research over the past two decades revealed about the adverse health effects of recreational cannabis use? *Addiction*, 110(1), 19–35. doi:10.1111/add.12703

Hall, W., e Degenhardt, L. (2009). Adverse health effects of non-medical cannabis use. *The Lancet*, 374(9698), 1383–1391. doi:10.1016/S0140-6736(09)61037-0

Hubert-Grossin, K., George, Y., e Laboux, O. (2003). Toxicomanie illicite : manifestations bucco-dentaires et prise en charge odontologiques. *Revue d'Odonto-Stomatologie*, 32, 119–134.

Jackeline-Asián-Nomberto, D. (2011). Implicancias odontológicas en el uso de drogas en adolescentes. *Odontol. Pediatr.*, 10(2), 122–130.

Jones, J. D., Mogali, S., e Comer, S. D. (2012). Polydrug abuse: A review of opioid and benzodiazepine combination use. *Drug and Alcohol Dependence*, 125(1-2), 8–18. doi:10.1016/j.drugalcdep.2012.07.004

Juurlink, D. N., e Dhalla, I. A. (2012). Dependence and Addiction During Chronic Opioid Therapy. *Journal of Medical Toxicology*, 8(4), 393–399. doi:10.1007/s13181-012-0269-4

Kayal, R. a., Elias, W. Y., Alharthi, K. J., Demyati, A. K., e Mandurah, J. M. (2014). Illicit drug abuse affects periodontal health status. *Saudi Medical Journal*, 35(7), 724–728.

Lowenstein, M., e Paris, U. (2009). Toxicomanie et santé parodontale. *ParoSphère*.

Makonahally, D., Gupta, V., e Krishnappa, P. (2015). Meth abuse and oral health. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*, 13(1), 87–90. doi:10.4103/2319-5932.153602

Maloney, W. J. (2011). The Significance Of Illicit Drug Use To Dental Practice. *WebmedCentral*, 1(7), 1-7. Disponível em: [https://www.webmedcentral.com/wmcpdf/Article\\_WMC00455.pdf](https://www.webmedcentral.com/wmcpdf/Article_WMC00455.pdf)

Mamun, M. A. Al, Kabir, M. J., Farzan, M. S. A., Zerin, I., Kabir, M. A., e Uddin, A. S. (2015). Oral Health Status among Drug Addicts in a Selected Hospital in Dhaka City. *Bangladesh Journal of Dental Research & Education*, 5(1), 11–13. doi:10.3329/bjdre.v5i1.22452

Martins, J. (2012). *Os Opióides na Abordagem da Dor no Doente Idoso* (Tese de Mestrado). Universidade do Porto, Portugal.

Martins, R. T., Almeida, D. B., Monteiro, F. M. R., Kowacs, P. A., e Ramina, R. (2012). Receptores opioides até o contexto atual. *Revista Dor*, 13(1), 75–79. doi:10.1590/S1806-00132012000100014

Mateos-Moreno, M. V., Del-Río-Highsmith, J., Riobóo-García, R., Solá-Ruiz, M. F., e Celemín-Viñuela, A. (2013). Dental profile of a community of recovering drug addicts: Biomedical aspects. Retrospective cohort study. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 18(4), 671–9. doi:10.4317/medoral.18669

Obrochta, J. C., McClure, E., e Frese, P. (2013). Oral implications of chemical dependency & substance abuse for the dental professional. Disponível em: <http://www.dentalcare.com/media/en-US/education/ce415/ce415.pdf>

Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência. (2015). *Relatório Europeu sobre Drogas*. Disponível em: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2015>

Paulozzi, L. J. (2012). Prescription drug overdoses: A review. *Journal of Safety Research*, 43(4), 283–289. doi:10.1016/j.jsr.2012.08.009

Pihlstrom, B. L., Michalowicz, B. S., e Johnson, N. W. (2005). Periodontal diseases. *Lancet*, 366(9499), 1809–1820. doi:10.1016/S0140-6736(05)67728-8

Rawal, S. Y., Tatakis, D. N., e Tipton, D. A. (2012). Periodontal and oral manifestations of marijuana use. *Journal of the Tennessee Dental Association*, 92(2), 26–31.

Rees, T. D. (1992). Oral effects of drug abuse. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*, 3(3), 163–184. doi:10.1177/10454411920030030101

Rieder, S. A., Chauhan, A., Singh, U., Nagarkatti, M., e Nagarkatti, P. (2010). Cannabinoid-induced apoptosis in immune cells as a pathway to immunosuppression. *Immunobiology*, 215(8), 598–605. doi:10.1016/j.imbio.2009.04.001

Rietjens, S. J., Hondebrink, L., Westerink, R. H. S., e Meulenbelt, J. (2012). Pharmacokinetics and pharmacodynamics of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA): interindividual differences due to polymorphisms and drug–drug interactions. *Critical Reviews in Toxicology*, 42(10), 854–876. doi:10.3109/10408444.2012.725029

Robinson, P. G., Acquah, S., e Gibson, B. (2005). Drug users: oral health-related attitudes and behaviours. *British Dental Journal*, 198(4), 219–224. doi:10.1038/sj.bdj.4812090

Romach, M. K., Schoedel, K. A., e Sellers, E. M. (2014). Human abuse liability evaluation of CNS stimulant drugs. *Neuropharmacology*, 1–10. doi:10.1016/j.neuropharm.2014.04.014

Saini, G. K., Gupta, N. D., e Prabhat, K. C. (2013). Drug addiction and periodontal diseases. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 17(5), 587–591. doi:10.4103/0972-124X.119277

Shekarchizadeh, H., Khami, M. R., Mohebbi, S. Z., Ekhtiari, H., e Virtanen, J. I. (2013). Oral health of drug abusers : A review of health effects and care. *Irian Journal of Public Health*, 42(9), 929–940.

Shekarchizadeh, H., Khami, M. R., Mohebbi, S. Z., e Virtanen, J. I. (2013). Oral health behavior of drug addicts in withdrawal treatment. *BMC Oral Health*, 13(1), 11. doi:0.1186/1472-6831-13-11

Swerts, S., Van Gasse, A., Leysen, J., Faber, M., Sabato, V., Bridts, C. H., ... Ebo, D. G. (2014). Allergy to illicit drugs and narcotics. *Clinical and Experimental Allergy*, 44(3), 307–318. doi:10.1111/cea.12177

Tanasescu, R., e Constantinescu, C. S. (2010). Cannabinoids and the immune system: An overview. *Immunobiology*, 215(8), 588–597. doi:10.1016/j.imbio.2009.12.005

Thomson, W. M., Poulton, R., Broadbent, J. M., Moffitt, T. E., Beck, J. D., Welch, D., e Hancox, R. J. (2008). Cannabis smoking and periodontal disease among young adults. *Journal of American Medical Association*, 299(5), 525–531.



Tipton, D. A., Legan, Z. T., e Dabbous, M. K. (2010). Methamphetamine cytotoxicity and effect on LPS-stimulated IL-1 $\beta$  production by human monocytes. *Toxicology in Vitro*, 24(3), 921–927. doi: 10.1016/j.tiv.2009.11.015

Titsas, A., e Ferguson, M. M. (2002). Impact of opioid use on dentistry. *Australian Dental Journal*, 47(2), 94–98. doi:10.1111/j.1834-7819.2002.tb00311.x

United Nations Office on Drugs and Crime. (2014). *World Drug Report 2014*. United Nations publication. Disponível em: [http://www.unodc.org/documents/wdr2014/World\\_Drug\\_Report\\_2014\\_web.pdf](http://www.unodc.org/documents/wdr2014/World_Drug_Report_2014_web.pdf)

Versteeg, P. A., Slot, D. E., van der Velden, U., e van der Weijden, G. A. (2008). Effect of cannabis usage on the oral environment: a review. *International Journal of Dental Hygiene*, 6(4), 315–320. doi:10.1111/j.1601-5037.2008.00301.x

Wade, W. G. (2012). The oral microbiome in health and disease. *Pharmacological Research*, 69(1), 137–143. doi:10.1016/j.phrs.2012.11.006

Yucel-Lindberg, T., e Båge, T. (2013). Inflammatory mediators in the pathogenesis of periodontitis. *Expert Reviews in Molecular Medicine*, 15(e7), 1-21. doi:10.1017/erm.2013.8

Zyl, A. W. (2014). Substance abuse and oral health: an overview. *The South African Dental Association*, 69(1), 8–14.